

PRINTING APPARATUS

Patent Number: JP4364971
Publication date: 1992-12-17
Inventor(s): SUZUKI MASAYOSHI
Applicant(s):: CANON INC
Requested Patent: ☐ JP4364971
Application Number: JP19910139208 19910611
Priority Number(s):
IPC Classification: B41J5/30 ; B41J29/38
EC Classification:
Equivalents: JP3054230B2

Abstract

PURPOSE:To emit printing output in order regardless of the orders inputted from a plurality of hosts when printing is performed by the printer connected to the hosts.

CONSTITUTION:When jobs A, B are received from host computers 20, 21 in this order, a command is preliminarily issued from a keyboard 11 so as to store the jobs A, B in a hard disk 13. The data of the jobs A, B are stored in the disk 13 by this command. After the data are stored, this time a command is issued from the keyboard 13 so as to emit printing output in the order of the jobs A, B. By this method, printing output can be emitted in order different from the order of the jobs inputted to a printer 100.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-364971

(43)公開日 平成4年(1992)12月17日

(51)Int.Cl.⁵

B 4 1 J 5/30
29/38

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Z 8907-2C

Z 8804-2C

審査請求 未請求 請求項の数4(全 6 頁)

(21)出願番号

特願平3-139208

(22)出願日

平成3年(1991)6月11日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 鈴木 政義

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

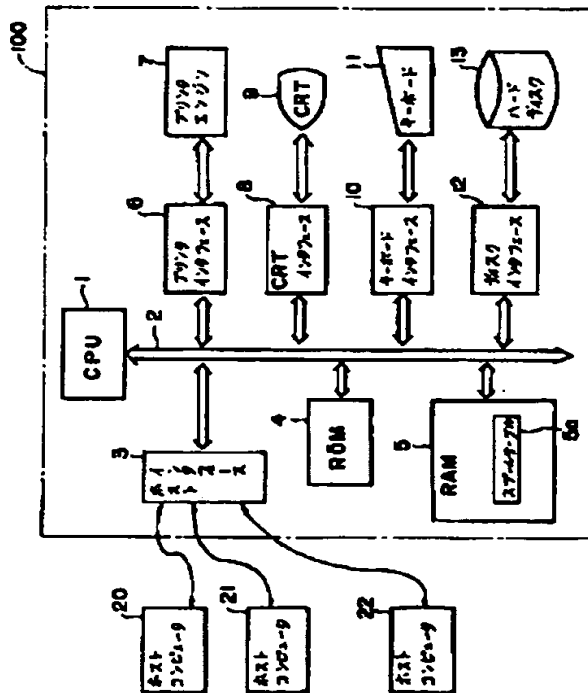
(74)代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54)【発明の名称】 印刷装置

(57)【要約】

【目的】 複数のホストに接続されたプリンタで印刷を行う場合、各ホストから入力される順序と無関係な順序で印刷出力する。

【構成】 ホスト20・21からこの順序で印刷ジョブA・Bを受信する場合、予めキーボード11からジョブA・Bをディスク13に格納しておくよう指示を与えておく。ジョブA・Bのデータはこの指示によりディスク13に格納される。格納してしまったなら、キーボード13から、今度はジョブB・Aの順で印刷出力するよう指示を与える。こうして、プリンタ100に入力されるジョブの順序とは異なった順序で印刷出力できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力される印刷要求に基づいて印刷を行う印刷装置であって、データを格納する格納手段と、該格納手段にデータを格納するよう指示する第1の指示手段と、前記格納手段に格納されたデータを印刷するよう指示する第2の指示手段と、を備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 前記第1の指示手段は印刷要求単位に指示することを特徴とする請求項1の印刷装置。

【請求項3】 前記第2の指示手段は印刷要求単位に指示することを特徴とする請求項1の印刷装置。

【請求項4】 前記印刷要求は複数の発信元からなされることを特徴とする請求項1の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えばホストコンピュータ等の上位機器から入力される印刷情報に基づき印刷を行なう印刷装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 ホストコンピュータ等の上位機器から入力される印刷情報に基づいて印刷を行う印刷装置には、複数のホストコンピュータと同時に接続できるものがある。これらの印刷装置は、各ホストコンピュータから送られてくる印刷情報について、例えば印刷要求（ジョブ）単位で印刷を行なう。これら複数の印刷ジョブの処理順序は、一般に先に送られてきたものは先に、即ち先着優先で印刷処理される。また、別々のホストから印刷ジョブが同時に到着したような場合には、あらかじめ設定しておいた優先順位に基づいて、優先順位の高いホストコンピュータの印刷ジョブを実行し、その印刷が終了したら次のジョブへと順次印刷を行う。この際、印刷待ちのホストコンピュータへは印刷装置がビジー状態であること、すなわち現在他のホストコンピュータの印刷ジョブを処理中であることを報告する。

【0003】

【発明が解決しようとしている課題】 しかしながら上述の印刷装置では、あるジョブが処理中であれば他のジョブは待たされていたし、複数のホストコンピュータ（以後ホスト）が各々所有する印刷情報を、全体を一連の印刷処理として一定の順序で連続的に印刷出力したい場合（たとえば各ホストで処理され、別々に送られる売上げ日報をまとめて印刷処理したい場合など）でも、印刷装置は印刷ジョブを受け取った順に印刷処理してしまう。そのため、オペレータは印刷出力を後で所望する順序に整理する必要があった。あるいは、各ホストが印刷ジョブを送る順序を予め決めておくといったように、ホスト側での処理が必要であり、オペレータ及びホストの負荷が増大することとなっていた。

【0004】 本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、ビジー状態を少なくし、入力される複数の印刷ジョ

ブについて、入力される順序とは無関係に、指定された順序で印刷処理を実行できる印刷装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明の印刷装置は次の様な構成からなる。

【0006】 入力される印刷要求に基づいて印刷を行う印刷装置であって、データを格納する格納手段と、該格納手段にデータを格納するよう指示する第1の指示手段と、前記格納手段に格納されたデータを印刷するよう指示する第2の指示手段とを備える。

【0007】

【作用】 上記構成により本発明の印刷装置は、与えられた印刷ジョブを直ちに印刷せず、いったん格納手段に格納し、後に印刷実行の指示によって印刷出力する。

【0008】

【実施例】 本発明の実施例として、入力された印刷データを一旦スプールしてから印刷出力する印刷装置を説明する。

【0009】 <構成> 図1は実施例の印刷装置の構成を示す制御ブロック図である。

【0010】 本図において、100は印刷装置本体である。20・21・22は印刷装置100に印刷要求（ジョブ）を送りつけるホストであり、印刷装置100の外にある。

【0011】 1は印刷装置100の制御を行うCPUであり、2はその共通バスである。3はホスト20～22とのインターフェース、4はCPU1が動作するためのプログラム及び文字フォントを格納するROM、5はCPU1が動作するにあたりワークエリアとして使用するRAMであり、5aは後述するRAM5内に設けられるスプールテーブルである。6はプリンタインターフェースであり、出力されるイメージデータはこのプリンタインターフェース6を介してプリンタエンジン7に送られ、プリンタエンジン7で紙上に印刷される。8はCRTインターフェースでCRT9に接続されており、CRT9は印刷装置100の状態等を表示する。10はキーボードインターフェース、11はキーボードインターフェース10を介して接続されたキーボードで印刷装置100を操作するためのものである。12はディスクインターフェース、13はハードディスクで、ディスク13にホスト20～22からホストインターフェース3を介して送られてくる印刷データを格納する。

【0012】 以上の様な構成の印刷機をもって、ホストから入力される印刷データを次の様に処理していく。

【0013】 <処理の説明> 図2及び図3はCPU1の動作を示すフローチャートであり、図2は入力された印刷ジョブについての、図3はキーボード11のキー入力があった場合の割込み処理についてのフローチャートを示す。以下、これらのチャートに沿って動作を説明す

る。

【0014】まず通常の印刷、すなわちハードディスク13に印刷データを格納することなく印刷する（スプールの指定がされていない）場合について説明する。

【0015】各ホスト20～22では印刷すべき1群のデータが発生したなら、そのデータ群を印刷するためのジョブを印刷装置に送りつける。各ジョブにはユニークな名前がつけられており、それを受け取る印刷装置での処理は次の様な物となる。

【0016】初めにステップS201において、ホスト20～22からホストインターフェース3を介して送られた印刷ジョブがあるか否かを判断する。ステップS201において印刷ジョブがあると判断された時は、ステップS202に進み、スプールの指定即ちハードディスク13に印刷データを格納するかどうかをスプールテーブル5aを参照して判断する。スプールテーブル5aには、すぐに印刷せず一旦スプールしておく印刷ジョブの名前が記されている。この場合スプールテーブル5aにはまだスプールの指定がされていないのでステップS207に進む。ステップS207では、ホストから送られた印刷データを解析しビットイメージに展開してプリンタインターフェース6を介してプリンタエンジン7に送り、印刷を行う。例えばレーザビームプリンタのようなページプリンタであれば1ページ単位であるし、ラインプリンタであれば1行単位で印刷される。続いてステップS208に進み、ジョブが終了したかどうか、即ちデータを印刷し終えたかを判断する。ステップS208で、ジョブが終了していなければステップS207に戻り、上記同様にジョブの終了まで印刷を繰り返し、終了している場合はステップS206に進む。ステップS206においては、終了したジョブの送り元のホストに対してジョブの終了を報告し、ステップS201に戻って次の印刷ジョブに備える。このように、ジョブにスプール指定がされていない場合は印刷が繰り返される。

【0017】次にスプールの指定がされている印刷ジョブを処理する場合、即ちホストからの印刷データを印刷せずハードディスク13に格納する場合について説明する。この場合にはスプールすべきジョブ名称を、キーボード11から予め入力しておく。キーボード11からのキー入力（キーボードインターフェース10を介してCPU1に対して割込み要求を発生し、CPU1の割込み処理により図3の様な手順で処理される。

【0018】図4（a）はスプールの指定をするキー入力シーケンスを示す。ここで文字列401はスプールの指定をするためのコマンド“SPLEST”であり、文字列402は指定されるジョブ名称“JOBA”と“JOBB”とを示す。

【0019】図4（a）のシーケンスでキー入力された場合のCPU1の割込み処理を図3で説明する。まずステップS301で、キー入力された内容がスプールの

指定のコマンドかどうかを判断する。図4（a）のようなキー入力された場合、これはスプールの指定コマンドであるからステップS308に進む。それ以外の場合はステップS302に進むが、この場合については後述する。ステップS308では、キー入力されたジョブ名称をRAM5内にあるスプールテーブル5aに登録して処理を終了する。図4（a）のキー入力の場合であれば、“JOBA”及び“JOBB”というジョブ名称がスプールテーブル5aに登録されたことになる。

10 【0020】この様にジョブの名前が登録された印刷装置に対し、ホスト20から“JOBA”という名称の印刷ジョブが送られた場合について図2で説明する。

【0021】CPU1はステップS201に続き、ステップS202に進む。ステップS202ではスプールの指定の有無を判断する。スプールテーブル5aにはすでにジョブ名が登録されているのでステップS203に進み、処理中のジョブがスプールテーブル5aに登録された名前かどうかを判断する。もし処理中のジョブが登録されたものでなければステップS207に進み、前述のように印刷処理がなされる。

20 【0022】一方“JOBA”の場合すでにスプールテーブル5aに登録されているため、ステップS204に進む。ステップS204では、処理中のジョブの印刷データを印刷することなくそのままディスクインターフェース12を介してハードディスク13に格納し、ステップS205に進む。ステップS205では処理中のジョブの印刷データをハードディスク13にすべて格納しえたかどうか判断する。まだ終了していなければステップS204に戻り、順次ホストインターフェース3から印刷データを受信しながらハードディスク13に格納する。

30 【0023】ステップS205でハードディスク13に印刷データが全て格納されたと判断されるとステップS209に進み、スプールテーブル5aに“JOBA”のスプールが終了したことを登録した後、ステップS206に進み印刷データの送り元のホスト（この場合ホスト20）にジョブの終了を報告し、ステップS201に戻る。このようにしてスプールの指定がされた印刷ジョブ“JOBA”の印刷データはハードディスク13に格納されたことになる。

40 【0024】以上説明したように各ホストから送られてくる印刷データは、スプールの指定の有無によりハードディスク13に格納されるか、または直ちに印刷処理されることになる。この後更に、ホスト21から“JOBB”という印刷ジョブが送られてきた場合、ハードディスク13には“JOBA”及び“JOBB”という印刷データが格納される。

50 【0025】次にハードディスク13に格納された印刷データを印刷出力する処理について説明する。この処理は前述のスプールの指定同様にキーボード11からのキ

一入力により開始される。図4(b)はそのキー入力を示し、文字列403はハードディスク13に格納された印刷データを印刷するためのコマンド“SPLOUT”であり、文字列404は印刷すべきジョブの名称及びその処理順序を示す。即ち、この場合ハードディスク13に格納された“JOBA”及び“JOBB”という名のジョブを“JOBB”・“JOBA”の順に処理することを指示している。

【0026】図4(b)のシーケンスでキー入力となされた場合のCPU1の処理を図3で説明する。

【0027】まずステップS301ではスプールの指定コマンドかどうかを判断するが、“SPLOUT”はスプール出力のコマンドであるからステップS302に進む。ステップS302ではキー入力が入力されたコマンドであるかを判断する。もしスプール出力コマンドでない場合、即ちその他の処理のためのコマンドである場合にはステップS310に進み、そこでコマンドに応じた処理を行ってキー割込み処理を終了する。

【0028】ステップS302においてスプール出力コマンドの場合、ステップS303に進み、スプールテーブル5aを参照して文字列404で指定されたジョブの印刷データがハードディスク13に格納されているかを判断する。もし指定された印刷データが無い場合はステップS309に進み、該当する印刷データが無いことをCRT9に表示してキー入力割込み処理を終了する。

【0029】ステップS303で、指定されたジョブ名の印刷データがハードディスク13に有ると判定された場合、ステップS304に進む。ステップS304では指定された印刷データをハードディスク13から順に読み出し、その後ステップS305に進み、ハードディスク13から読み出した印刷データをビットイメージに展開するとともに、プリンタインターフェース6を介してプリンタエンジン7に送って印刷する。次にステップS306では、指定されたジョブのデータをすべて印刷し終えたか判断し、終了してなければステップS304に戻って指定された印刷データが印刷終了するまで繰り返す。ステップS306で印刷が終了するとキー入力割込み処理を終了する。

【0030】以上により、ハードディスク13に格納されていた印刷データ“JOBA”及び“JOBB”は“JOBB”・“JOBA”の順に印刷処理される。この様に、印刷装置にジョブが入力された順序とは無関係に、一旦印刷データをスプールすることによってオペレータの望む順序で印刷を行うことができる。

【0031】もちろん、ジョブの数は3つ以上であっても問題ないし、ひとつのホストから出力された複数のジョブの順序を入れ替えることもできる。

【0032】

【他の実施例】上記実施例では、スプールする印刷データの指定及びスプールした印刷データの印刷処理の指定

を印刷装置のキーボードから入力していたが、ホストコンピュータからの命令によって指定してもよいことは言うまでもない。

【0033】また、スプールする印刷データの指定及び印刷処理の指定について、印刷データのジョブ名称により指定するとして説明したが、これに限るものではなく、複数のジョブをまとめたジョブグループのような指定、あるいはホストコンピュータを指定することでジョブを特定させても良い。

10 【0034】またさらに、スプールした印刷データの印刷処理の開始はキーボード11からの入力によると説明したがこれに限るものではなく、指定された印刷データのうち最後に送られてきた印刷データのスプールの終了した時点で印刷処理を開始してもよい。

【0035】また、リアルタイムクロック等の時間管理手段を有する装置であれば、指定した時間のあるいは指定した名前の印刷データをスプールし、指定した時間に印刷処理することも可能である。

20 【0036】また、スプールした印刷データの印刷処理する順序を、印刷処理を開始するキー入力により指定するよう説明したが、スプールするジョブ名を指定する際に指定しておいてもよい。

【0037】また、複数のホストからの印刷データについて説明したが、ホストは単一であってもよいことは言うまでもない。

【0038】さらに、上記実施例では指定された印刷データは受信しても印刷せずにハードディスクにスプールするように説明したが、スプールと並行して印刷処理してもよい。

30 【0039】また、ホストからの印刷データをそのままハードディスクに格納すると説明したが、印刷データに対して何らかの処理を施してもよいことは言うまでもなく、例えば印刷の際に処理しやすいように印刷データを印刷装置の内部処理データに変換して格納する、あるいは圧縮処理により格納すべきデータ量を減らしてもよい。

【0040】また、あるホストからの印刷情報を印刷処理している際、他のホストからスプールすべき印刷データが送られてきたなら、印刷処理と並行してDMA等によりスプールしてもよい。また逆に、スプール中に直ちに印刷すべきジョブを受けたなら、スプールしながら印刷を行ってもよい。また、上記実施例ではハードディスクを印刷データの格納手段として説明したが、これに限るものでないことは言うまでもない。

【0041】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る印刷装置はビジー状態を少なくでき、入力される複数の印刷ジョブについて、入力される順序とは無関係に、指定された順序で印刷処理を実行できる。

50 【図面の簡単な説明】

7

8

【図1】本発明の一実施例である印刷装置の構成を示すブロック図である。

【図2】

【図3】実施例におけるCPUの処理手順を示すフローチャートである。

【図4】実施例におけるキーボードへのキー入力例である。

【符号の説明】

100…印刷装置

20・21・22…ホストコンピュータ

1…CPU

2…CPU共通バス

3…ホストインターフェース

4…ROM

5…RAM

5a…スプールテーブル

6…プリンタインターフェース

7…プリンタエンジン

8…CRTインターフェース

9…CRT

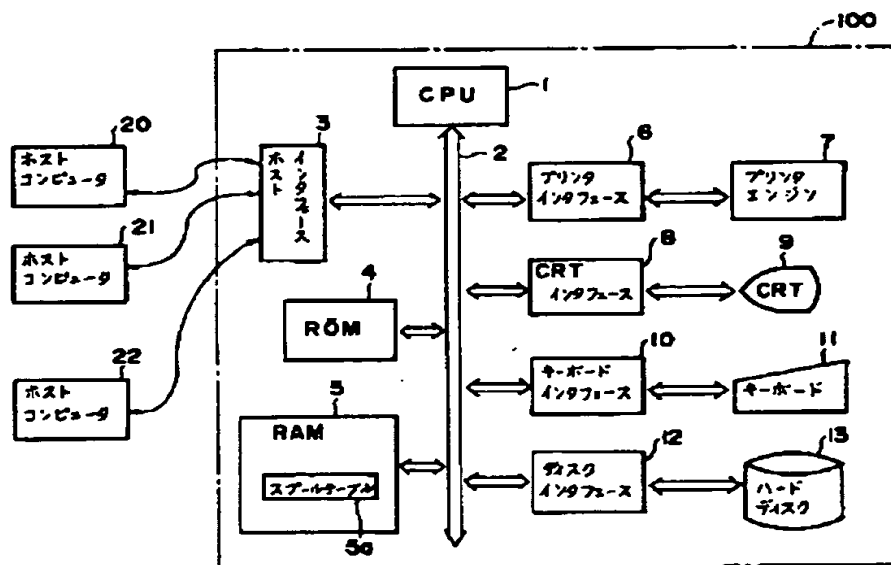
10…キーボードインターフェース

10 11…キーボードインターフェース

12…ディスクインターフェース

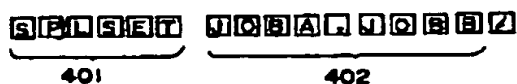
13…ハードディスク

【図1】

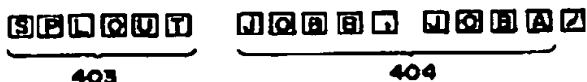


【図4】

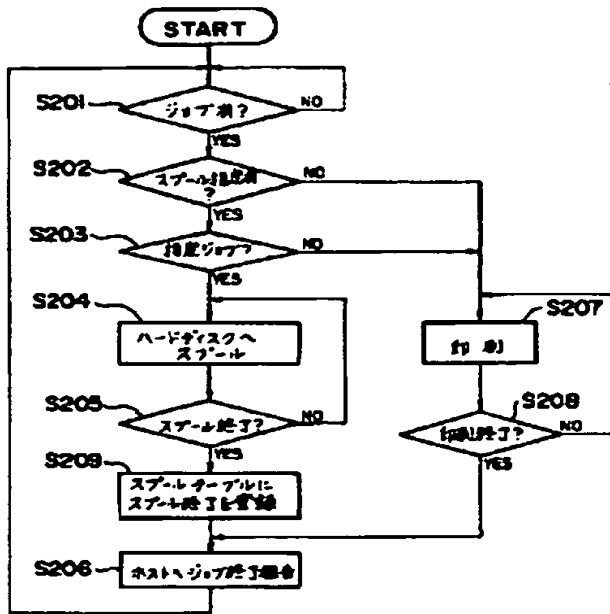
(a)



(b)



【図2】



【図3】

